

## **Prodotti scientifici raggiunti dall'attività progettuale di Space4Agri**

### **Articoli in peer-reviewed Journals (9)**

- F. Nutini, M. Boschetti, G. Candiani, S. Bocchi, P.A. Brivio (2014). Evaporative Fraction as an Indicator of Moisture Condition and Water Stress Status in Semi-Arid Rangeland Ecosystems, *Remote Sensing*, 6(7), 6300-6323; doi: 10.3390/rs6076300.
- M. Bisquert, G. Bordogna, A. Begue, G. Candiani, M. Teisseire, P. Poncelet, (2015). A Simple Fusion Method for Image Time Series Based on the Estimation of Image Temporal Validity, *Remote Sensing*, 7, 704-724; doi:10.3390/rs70100704.
- L. Busetto, L. Ranghetti, (2015). MODISrsp: a new R package for automatic preprocessing of MODIS Land Products time series, *Computers and Geosciences* (submitted for publication).
- T. Kliment, G. Bordogna, L. Frigerio, D. Stroppiana, A. Crema, M. Boschetti, S. Sterlacchini, P.A. Brivio, (2014). Supporting a Regional Agricultural Sector with Geo & Mainstream ICT – the Case Study of Space4Agri Project, ISSN 1804-1930, *AGRIS on line papers in Economics and Informatics*, Vol. VI, n. 4, pp. 69-80. ISSN 1804-1930.
- A. L'Astorina, I. Tomasoni, A. Basoni, P. Carrara, (2015). Beyond the dissemination of Earth Observation research: stakeholders' and users' involvement in project co-design, *Journal of Science Communication*, Special Issue, 14(03)C03, [http://jcom.sissa.it/archive/14/03/JCOM\\_1403\\_2015\\_C01/JCOM\\_1403\\_2015\\_C03](http://jcom.sissa.it/archive/14/03/JCOM_1403_2015_C01/JCOM_1403_2015_C03).
- T. Kliment, G. Bordogna, L. Frigerio, A. Crema, M. Boschetti, P.A. Brivio, S. Sterlacchini, (2015). Automating the deploy of multisource heterogeneous geo-spatial data and time series in a spatial data infrastructure for the agricultural sector, *JSTARS - IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, (under review).
- P. Villa, D. Stroppiana, A. Crema, M. Boschetti, P.A. Brivio, (2015). Assessment of within season crop classification performance using satellite data: a test case in Northern Italy, *Computers and Electronics in Agriculture*, (under review).
- F. Nutini, D. Stroppiana, D. Bellingeri, C. Corbari, M. Boschetti, M. Mancini, E. Zini, P.A. Brivio (2015). Estimation of an instantaneous surface moisture index exploiting the triangle method and multi-temporal MODIS products over croplands in Northern Italy. (in preparazione)
- P. Villa, D. Stroppiana, G. Fontanelli, R. Azar and P.A. Brivio, (2015). In-Season Mapping of Crop Type with Optical and X-Band SAR Data: A Classification Tree Approach Using Synoptic Seasonal Features, *Remote Sensing*, 7, 12859-12886; doi:10.3390/rs71012859.

### **Articoli in convegni internazionali (13)**

- R. Azar, G. Fontanelli, P. Villa (2014). Crop monitoring using X-band SAR interferometry in the Lombardy region, Italy. *SPIE Remote Sensing Conference*, Amsterdam, 22-25 Sett. 2014.
- G. Bordogna, P. Carrara, T. Kliment, L. Frigerio, L. Criscuolo, M. Boschetti, P.A. Brivio (2015). E-Infrastructures Empowered by Interoperable Volunteered Geographic Information” <https://www.youtube.com/watch?v=b5HUzxdTTc> ESA EO Open Science 2.0 Poster Space 29 Session B.2, 16 October 2015 (e-poster).
- M. Boschetti (2015). Towards downstream services for crop monitoring at regional level with Earth Observation data – The experience of FP7 ERMES and Regione Lombardia Space4Agri.

ESA/NEREUS Workshop “A Trip from Mountains to Valley: Copernicus satellites as “sentinels” of environmental and economic changes”, 20 ottobre 2015, Milano (Italy).

– G. Candiani, G. Bordogna, G. Manfron, M. Boschetti, M. Pepe (2014). Knowledge-based fusion of remote sensing data with heterogeneous spatio-temporal resolution: simulation of Sentinel-2 time series for agricultural monitoring, ESA Workshop “Sentinel-2 for Science Workshop”, Frascati, Italy 20 - 22 Maggio 2014.

– G. Fontanelli, A. Crema, R. Azar, D. Stroppiana, P. Villa, M. Boschetti (2014). Agricultural crop mapping using optical and SAR multi-temporal seasonal data: a case study in Lombardy Region, Italy. IEEE Int. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2014), Quebec City, Canada, 13-18 Luglio 2014.

– T. Kliment, G. Bordogna, L. Frigerio, A. Crema, M. Boschetti, P.A. Brivio, S. Sterlacchini (2015). Image data and metadata workflows automation in geospatial data infrastructure deployed for agricultural sector. IEEE Int. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS-2015), 26-31 July 2015 Milano (Italy), pp.146-149.

– A. L’Astorina, I. Tomasoni, A. Basoni, P. Carrara (2015). Beyond the management and dissemination of projects results: stakeholders involvement and project co-design, Geophysical Research Abstracts Vol. 17, EGU2015-15714, 2015, EGU General Assembly 2015.

– A. L’Astorina, I. Tomasoni (2015). Researchers go to School: understanding the content and the procedures of science through a new dialogue among students, teachers and scientists, Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU2015-15515, 2015; EGU General Assembly 2015.

– F. Nutini, D. Stroppiana, D. Bellingeri, M. Boschetti, E. Zini, P.A. Brivio, (2015). Evaporative Fraction from time series of MODIS data to monitor crop status in Northern Italy, IEEE Int. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS-2015), 26-31 July 2015 Milano (Italy), pp. 2735-2738.

– E. Romano, M.G. Todeschini, G.P. Vigano, M. Sacco, (2014). DroneAGE: an Advanced Graphic Environment for planning and control of Drone missions. EuroVR 2014 Conference, 8-10 Dicembre 2014, Bremen (Germany).

– P. Villa, G. Fontanelli, P. Imperatore, A. Pepe, R. Lanari, D. Stroppiana (2015). Monitoring summer crops using TerraSAR-X and in situ multitemporal data in northern Italy. Presentato a IEEE Int. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2015), Milano, Italy, 27-31 Luglio 2015 (poster).

– P. Villa, G. Fontanelli, A. Crema (2015). Integration of multi-seasonal Landsat 8 and TerraSAR-X data for urban mapping: An assessment. In Joint Urban Remote Sensing Event (JURSE), pp. 1-4, Lausanne, CH.

– G.P. Vigano, E. Romano, M.G. Todeschini, M.G. Colosio (2015). A Virtual Environment for mission planning and supervision of Remotely Piloted Aircraft Systems. EuroVR 2015 Conference, 15-16 Ottobre 2015, Lecco, Italia, ISBN 9788894128604.

### **Articoli in convegni nazionali (13)**

– A. Basoni, A. Crema, A. L’Astorina, M. Pepe, P. Carrara (2014). Una metodologia per l’analisi di bisogni e requisiti degli utenti del Progetto Space4Agri. 18a Conferenza Nazionale ASITA, 14-16 Ottobre 2014, Firenze, Italia, pp. 147-148, ISBN 978-88-903132-9-5.

- A. Basoni, P. Carrara, A. Crema, A. De Carli, A. L’Astorina, F. Pontoni, D. Stroppiana, I. Tomasoni (2015). Analisi economica di un servizio da dati telerilevati a scala regionale: il caso del monitoraggio agricolo nel Progetto Space4Agri. 19a Conferenza Nazionale ASITA, Lecco, 29 settembre – 1 ottobre 2015, pp. 77 – 80, ISBN 978-88-941232-2-7.
- G. Bordogna, P. Carrara, T. Kliment, L. Frigerio, S. Sterlacchini (2015). Spatial Data Infrastructures empowered by Interoperable Volunteered Geographic Information. Plurimondi: An Int. Forum for Research and Debate on Human as Proc. 19th European Colloquium on Theoretical and Quantitative Geography – ECTQG2015 Bari (Italy), 3-7 September 2015.
- P.A. Brivio, M. Boschetti, P. Carrara, A. Rampini, A. L’Astorina, M. Sacco, G. Bordogna (2013). Metodologie aerospaziali di Osservazione della Terra a supporto del settore agricolo in Lombardia, 17a Conferenza Nazionale ASITA, Riva del Garda, 5-7 nov. 2013, pp. 255-258.
- G. Candiani, G. Manfron, M. Boschetti, L. Busetto, F. Nutini, A. Crema, M. Pepe e G. Bordogna (2014), Fusione di immagini telerilevate provenienti da dataset eterogenei per la ricostruzione di serie temporali ad alta risoluzione spazio-temporale. 18a Conferenza Nazionale ASITA, 14-16 Ottobre, 2014, Firenze, Italia, pp. 261-262, ISBN 978-88-903132-9-5.
- G. Fontanelli, A. Crema, R. Azar, D. Stroppiana, P. Villa, M. Boschetti (2014). Mappatura precoce delle colture con integrazione di dati ottici e radar: il caso di studio Space4Agri. Accordo Quadro Regione Lombardia / CNR – Consuntivo 2015
- L. Frigerio, T. Kliment, A. Crema, D. Stroppiana, G. Bordogna, M. Boschetti, P.A. Brivio (2014). L’Infrastruttura di Dati Spaziali del progetto Space4Agri a supporto del monitoraggio del settore agricolo in Lombardia. 18a Conferenza Nazionale ASITA, 14-16 Ottobre 2014, Firenze, Italia, pp. 573-574, ISBN 978-88-903132-9-5.
- L. Frigerio, T. Kliment, G. Bordogna, M. Boschetti, P.A. Brivio, A. Crema, A. L’Astorina, S. Sterlacchini, D. Stroppiana, I. Tomasoni, (2015). Informazione Geografica Volontaria a Supporto della Programmazione Agricola Sostenibile. X Convegno Nazionale “GIT- Geosciences and Information Technologies” GIT 2015, 17 - 19 Giugno 2015, San Leo (RN).
- A. L’Astorina, I. Tomasoni, G. Bordogna, A. Crema, L. Frigerio (2015). Sviluppo di tecnologie smart per l’agricoltura: opportunita di collaborazione tra ricerca e scuola. 19a Conferenza Nazionale ASITA, Lecco 29 sett. - 1 ott. 2015, pp. 539 – 540, ISBN 978-88-941232-2-7.
- F. Nutini, D. Stroppiana, D. Bellingeri, M. Boschetti, P.A. Brivio e E. Zini (2014). Stima della frazione evaporativa delle colture in Lombardia da dati meteo e satellitari MODIS nell’ambito del progetto Space4Agri. 18a Conferenza Nazionale ASITA, 14-16 Ottobre 2014, Firenze, Italia, pp. 1281-1282, ISBN 978-88-903132-9-5.
- M.G. Todeschini, E. Romano, G.P. Viganò, M. Sacco (2014). DroneAGE: un ambiente virtuale a supporto delle missioni di UAS per il telerilevamento di terreni agricoli e altre applicazioni. 18a Conferenza Nazionale ASITA, 14-16 Ottobre 2014, Firenze, Italia, pp. 1167-1174, ISBN 978-88-903132-9-5.
- D. Stroppiana (2015). Uno sguardo dallo spazio: telerilevamento e tecnologie smart per l’agricoltura e l’ambiente. CNRxEXPO - Lombardy Dialogues: Monitoraggio e gestione innovativa delle risorse ambientali, (<https://www.expo.cnr.it/it/node/121>), 27 Ott. 2015, Milano.
- P. Villa, G. Fontanelli, D. Stroppiana, R. Azar, P.A. Brivio (2015). Un approccio a regole per la mappatura precoce delle colture in Lombardia tramite dati satellitari ottici e radar. 19a

Conferenza Nazionale ASITA, Lecco 29 settembre - 1 ottobre 2015, pp. 753-754, ISBN 978-88-941232-2-7.

### **Contributi in libri (1)**

– G. Bordogna, T. Kliment, L. Frigerio, P. Carrara (2015). Volunteered Geographic Information and Spatial Data Infrastructures to promote s-Low resources: the case study of “Orti di Bergamo “ Smart application. In: “Centrality of Territories” (Casti E. & Burini F. Eds.) Bergamo University Press, Sestanteinc, ISBN: 978-88-6642-210-5.